

A CADEIA PRODUTIVA FAMILIAR DA MANDIOCA EM RONDÔNIA: CONTEXTUALIZAÇÃO, DESAFIOS E PERSPECTIVAS COM A ADOÇÃO DO COOPERATIVISMO

THE CASSAVA FAMILY PRODUCTIVE CHAIN IN RONDÔNIA: CONTEXTUALIZATION, CHALLENGES AND PERSPECTIVES WITH THE ADOPTION OF COOPERATIVISM

Carla Janaína Mendonça de Melo 1

Greice Kely Aragão Ribeiro 2

Cheila Fernandes de Andrade 3

José Luís Gomes da Silva 4

Marilsa de Sá Rodrigues 5

Resumo: O Brasil ocupa no ranking mundial a 4ª posição da produção da mandioca no mundo. A importância desse tubérculo é estratégico devido a nutrição e como fonte de renda. A Região Norte apresenta alta produtividade, logo após a região Nordeste que detém a maior área de cultivo. O presente artigo tem como objetivo identificar as potencialidades da cadeia produtiva familiar do cultivo da mandioca na Região Norte, concentrando a abordagem de estudo no Estado de Rondônia. Destarte, buscou-se para esse estudo a elaboração de uma proposta de fluxograma para o fomento e a adoção de cooperativismo, a fim de mitigar as restrições e oportunidades desse segmento. Para tanto, utilizou-se como metodologia a pesquisa exploratória-documental, bem como a análise estratégica da cadeia produtiva utilizando-se de ferramentas como a matriz SWOT, matriz GUT e análise da matriz de alavancagem. Os resultados sugerem que o fomento à agricultura familiar no Estado de Rondônia, por meio do cooperativismo nesse segmento do agronegócio, promove a potencialização da geração de desenvolvimento regional em virtude de alavancar o crescimento econômico ao Estado e às famílias.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva. Mandioca. Agricultura Familiar. Cooperativismo.

Abstract: Brazil occupies in the world ranking the 4th position of mandioca production in the world. The importance of this tuber is strategic due to nutrition and as a source of income. The North region has high productivity, just after the Northeast region that has the largest area of cultivation. This article aims to identify the potentialities of the family production chain of cassava cultivation in the Northern Region, concentrating the study approach in the State of Rondônia. Thus, this study was to develop a flowchart proposal for the promotion and adoption of cooperatives, in order to mitigate the restrictions and opportunities of this segment. Exploratory-documentary research was used as methodology, as well as strategic analysis of the production chain using tools such as the SWOT matrix, GUT matrix and leverage matrix analysis. The results suggest that the promotion of family agriculture in the State of Rondônia, through cooperativism in this segment of agribusiness, promotes the potentialization of the generation of regional development due to the leverage of economic growth to the State and families.

Keywords: Productive Chain. Manioc. Family farming. Cooperativism.

- 1 Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional (UNITAU/SP). Psicóloga. Sapiens FGV Rondônia. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4244448368621985>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0618-9997>. E-mail: carlajanainamend@gmail.com
- 2 Doutoranda em Gestão (UBI/Portugal). Administradora (UFMA). Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional (UNITAU/SP). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3858669276890564>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0115-0153>. E-mail: gkaribeiro@gmail.com.
- 3 Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Regional (UNITAU/SP). Contadora. Professora Universidade Estadual do Tocantins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2470429517310775>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0618-9997>. E-mail: cfa122@hotmail.com
- 4 Doutor e Mestre em Ciência pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Professor Assistente III da Universidade de Taubaté/SP. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4466605576113040>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7935-3786>. E-mail: gomesdasilvaster@gmail.com
- 5 Doutora em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Docente e pesquisadora do Programa de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional da Universidade de Taubaté/UNITAU/SP. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8528383236806149>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3064-6916>. E-mail: marilsasarodrigues@outlookl.com

Introdução

A produção brasileira de mandioca permanece crescente. O Brasil ocupa atualmente a 4ª posição na produção desse tubérculo segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) (EMBRAPA, 2018). A Região Norte ocupa posição de destaque, visto que lidera a produção nesse segmento com 36,1% da safra nacional, bem como a evolução da área plantada entre 1990 e 2017 (EMBRAPA, 2018).

Em Rondônia, a produção da mandiocultura não é menos expressiva, o Estado ocupa o 13º lugar em área plantada, o 11º lugar em produção por tonelada e em produtividade ocupa o 4º lugar (EMBRAPA, 2018). O município que apresenta a maior produtividade é o município de Ariquemes, seguida da capital Porto Velho e do município de Ji-Paraná.

O Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia (PDES, 2015) destaca que a agricultura familiar no Estado tem relevante participação nos resultados alcançados, correspondendo com 92% da produção estadual. Assim o governo estadual elaborou o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar, porém, sem fazer constar iniciativas para a criação e/ou fortalecimento de cooperativas.

Ademais, a mandioca apresenta-se como relevante “[...] fonte mundial de carboidratos para a alimentação humana” (DE CASTRO; MOREIRA, 2016, p. 2) o que demanda uma produção perene nas regiões Norte e Nordeste, bem como o fortalecimento da agricultura familiar nesse segmento por meio do cooperativismo. Juntas, a região norte e nordeste, concentram cerca de 61,18% da produção nacional de mandioca e aproximadamente 72% de áreas cultivadas, porém com o menor rendimento de kg/há (EMBRAPA, 2018).

Diante da expressiva produtividade do cultivo da mandioca nas esferas mundial, nacional e no Estado de Rondônia, buscou-se investigar a seguinte questão: como está estabelecida a cadeia produtiva familiar da mandiocultura no Estado de Rondônia? Como fomentar o seu desenvolvimento socioeconômico?

Destarte, esse artigo tem como objetivo identificar as potencialidades da cadeia produtiva familiar do cultivo da mandioca no Estado de Rondônia para elaborar uma proposta de fluxograma que fomente a adoção de cooperativismo, a fim de mitigar as restrições e oportunidades desse segmento.

Para tanto, utilizou-se a pesquisa exploratória-documental, utilizando-se de metodologia de análise estratégica da cadeia produtiva da mandioca, com base nas seguintes ferramentas: a análise SWOT, a identificação da matriz de alavancagem, bem como a análise da vulnerabilidade dessa cadeia produtiva no Estado de Rondônia. Os resultados obtidos serão apresentados neste artigo.

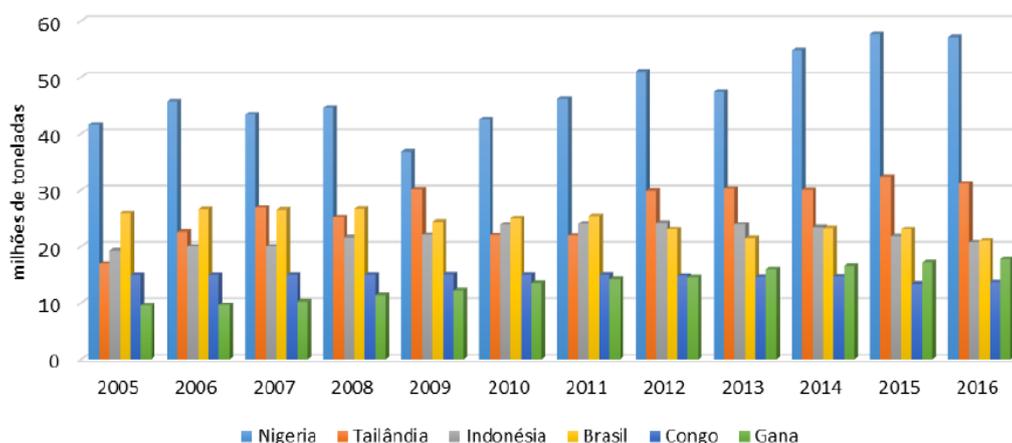
Contextualização da Produtividade da Mandioca em Diferentes Cenários.

A cadeia produtiva da mandioca apresenta uma expressiva produção, desde a esfera mundial à perspectiva regional, “considerada a terceira maior fonte de carboidratos para a alimentação humana” (DE CASTRO; MOREIRA, 2016, p. 24). Trata-se uma pujante cultura agrícola, visto que:

A mandioca representa, também, um grande fator de segurança socioeconômica e alimentar para os diversos extratos sociais que a cultivam, com impactos positivos na geração de emprego e renda: grandes agricultores que operam negócios em larga escala, com razoável rentabilidade; médios e pequenos produtores que diversificam sua agricultura e têm na mandioca um fator de segurança, estabilidade financeira e competitividade, em virtude de sua rusticidade perante adversidades edafoclimáticas (VALLE; LORENZI, 2014, p 16).

Nessa perspectiva, a produção agrícola do tubérculo ganha adesão de muitos produtores rurais do país, que o contribui para o fortalecimento da produtividade em âmbito nacional, ampliando a competitividade em cenário mundial, como se pode destacar conforme o Gráfico 01, com a evolução da produção da mandioca nos seguintes países.

Gráfico 1. Evolução da produção nos principais países

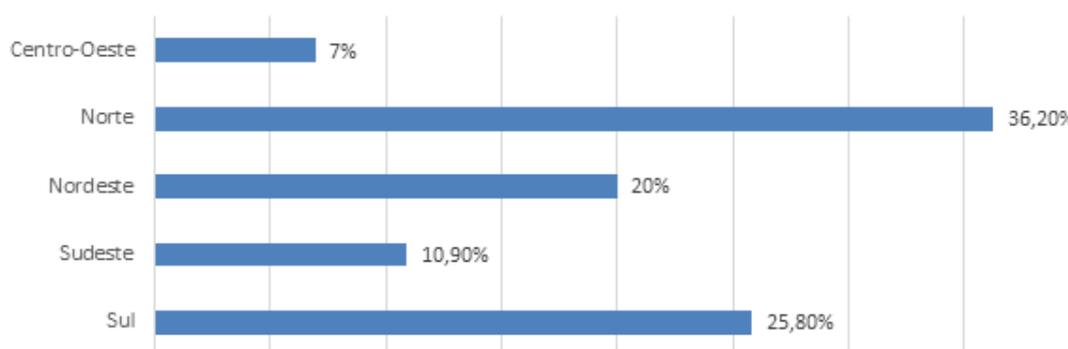


Fonte: CONAB, 2018, p. 4.

Nota-se, no Gráfico 01, que os resultados expressivos apresentados pelo Brasil são significantes bem como a cultura da mandioca em vários países do mundo entre os anos de 2005 e 2016. Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2018), afirma que “o Brasil é o 4º maior produtor mundial com 21,08 milhões de toneladas de raiz de mandioca” (CONAB, 2018, p. 4).

Na perspectiva nacional, por regiões, a Região Norte apresenta a maior produtividade na produção agrícola da mandioca, seguida da Região Nordeste, conforme dados demonstrados no Gráfico 2.

Gráfico 2. Percentual de produção de mandioca por regiões brasileiras



Fonte: EMBRAPA (2018).

Observa-se que a Região Norte apresenta o percentual de 36,20% de produção, destacando-se como a mais produtiva entre as regiões brasileiras, com produtividade superior a Região Sul que ocupa o segundo lugar em produção do cultivo da mandioca com 25,80% da produção nacional.

Apesar da Região Nordeste ter liderado o ranking de área plantada de mandioca na década de 1990, nos últimos anos a região perdeu espaço no cultivo. Os dados do plantio de mandioca de 1990 na Região Nordeste era de 57,3%, e em 2017 foi de 37,4% e em 2018, 20% (EMBRAPA, 2017,

2018).

Enquanto a Região Norte a produção cresceu cerca de 20%, saltando de 17,1% em 1990 para 34,6% em 2017 e 36,20% em 2018. A Região Norte sozinha produz aproximadamente 36% da produção nacional de mandioca, desse total o Estado do Pará produz 20,55% (EMBRAPA, 2017, 2018).

A Tabela 1 demonstra dados relacionados a área colhida, produção e rendimento por hectare dos Estados da região Norte. É possível observar que, mesmo o Estado do Pará sendo o maior produtor nacional de mandioca e conseqüentemente da região Norte o Estado não detém o maior rendimento.

Tabela 1. Dados de produção de mandioca no ano de 2018 dos Estados da região Norte

UF	ÁREA COLHIDA (Ha)	PRODUÇÃO (T)	RENDIMENTO (T/Ha)
AC	28.340	667.700	9,94
AM	77.215	889.002	11,51
AP	9.862	105.648	10,71
PA	261.308	3.836.215	14,68
RO	24.808	583.319	23,51
RR	6.030	75.110	12,46
TO	14.774	238.727	16,16

Fonte: EMBRAPA (2018).

Observa-se, portanto, que o maior rendimento da cultura conforme a Tabela 1 é do Estado de Rondônia, com um total de 23,51 toneladas produzidas por hectare de terra, seguido por Tocantins e em terceiro o Estado do Pará. Esse resultado de produção do Estado de Rondônia pode ser justificado pelo fomento que o governo Estadual tem dado para o cultivo do alimento por meio de projetos à área da Agroindústria que viabilizou 21 (vinte e uma) agroindústrias familiares para o cultivo da mandioca (EMATER-RO, 2015).

Segundo dados da Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia (EMATER-RO), a produtividade da mandioca no estado apresentou os seguintes indicadores, conforme Tabela 02.

Tabela 2. Levantamento da produção de mandioca no Estado de Rondônia em 2015

Escritório Regional	Área Plantada (ha)	Área Colhida (ha)	Produção Obtida (t)
Porto Velho	6.148	6.148	146.568
Ariquemes	8.764	8.664	156.862
Ji-Paraná	4.268	4.268	89.344
Vale do Guaporé	1.660	1.660	29.390
Pimenta Bueno	1.717	1.717	29.452
Rolim de Moura	2.312	2.312	40.028
Colorado do Oeste	1.190	1.190	22.490
Total	26.059	25.959	514.134

Fonte: (EMATER-RO, 2015).

O município de Ariquemes destaca-se no cultivo da mandiocultura em área plantada, área colhida e produtividade em toneladas com 156.862 (cento e cinquenta e seis toneladas e oitocentos e sessenta e dois quilos) de mandioca. Em seguida destacam-se a capital do Estado de Rondônia, Porto Velho e em seguida, o município de Ji-Paraná.

O cultivo de mandioca “é a segunda cultura da agricultura familiar, com importância econômica no Estado de Rondônia e está presente nos 52 (cinquenta e dois) municípios” (EMATER-RO, 2015, p. 48). Os dados apresentados pelo Plano de Desenvolvimento Sustentável de Rondônia 2015-2030 (PDES/RO, 2015), destaca que:

Agricultura familiar abrange mais de 75 mil estabelecimentos, e responde por cerca de 74% do valor bruto da produção agropecuária estadual, empregando mais de 233 mil pessoas, correspondendo a 84% da mão de obra ocupada no campo. Responde também por 90% da produção cafeeira, por 93% do feijão; por 92% da mandioca, 82% do leite, 65% das aves e 49% dos bovinos (PDES, 2015, p. 63).

Em 2018 a EMATER/RO destacou o número de famílias assistidas com a temática cultura da mandioca, conforme Tabela 3.

Tabela 3. Número de famílias assistidas com temática cultura da mandioca, 2018

Escritórios Regionais	Nº de Famílias Assistidas
Ariquemes	131
Colorado	211
Ji-Paraná	372
Pimenta Bueno	941
Porto Velho	858
Rolim de Moura	285
São Francisco	146
TOTAL	2.944

Fonte: (EMATER, 2018, p. 70).

A Tabela 3 se observa que o município de Ariquemes possui o menor número de famílias assistidas na temática da cultura da mandioca, com apenas 131 (cento e trinta e uma) famílias e apresenta a maior produção por hectare, conforme Tabela 2. Na capital do Estado de Rondônia, Porto Velho, são assistidas 858 (oitocentos e cinquenta e oito) famílias e a produção é a segunda maior do Estado, após o município de Ariquemes, conforme Tabela 2. No município de Ji-Paraná são atendidas 372 (trezentas e setenta e duas) famílias e apresenta a terceira maior produtividade do Estado.

Importante destacar ainda o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) realizado pelo governo do Estado de Rondônia, que tem como objetivo “fortalecer a agricultura familiar, promover segurança alimentar através da diversificação de produtos entregues as entidades socioassistenciais” (EMATER, 2018, p. 110).

Tabela 4. Resultados da execução do PAA 2017/2018

Escritórios Regionais	Valor Disponibilizados	Agricultores Disponibilizados	Entidades Beneficiadas	Alimentos Doados (Kg)
Porto Velho	R\$2.159.374,49	624	139	147.074,45
Ariquemes	R\$1.205.035,67	397	97	250.919,80

Ji-Paraná	R\$648.892,66	245	44	127.914,83
Pimenta Bueno	R\$1.554,368,29	357	115	944.000
Rolim de Moura	R\$1.078.570,85	334	80	260.918,99
São Francisco	R\$1.102.899,44	240	58	262.869,16
Colorado	R\$1.127.563,78	373	105	185.366
Total Geral	R\$8.876.705,18	2570	638	2.179.063,23

Fonte: (EMATER, 2018, p. 111).

Os resultados apontam que o maior volume de investimentos para a promoção do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) estão concentrados nos municípios que apresentam as maiores produtividades entre as famílias assistidas na temática da cultura da mandioca, conforme Tabela 2.

Caracterização e os Aspectos Institucionais da Cadeia Produtiva da Mandiocultura em Rondônia

A mandioca pode ser classificada em duas grandes categorias: a mandioca de mesa e para a indústria. Para melhor caracterizar os segmentos da cadeia produtiva da mandioca, apresentar-se os segmentos que a compõem: o segmento de produção; o segmento de processamento; o segmento de distribuição e o segmento de consumo.

Nessa perspectiva, grande parte dos produtores familiares dedica-se à produção da mandioca de mesa, que se caracteriza:

[...] pela distribuição direta do produtor para o varejo, em especial nas feiras livres, de produtor rural, sacolões, etc. Há também a presença do intermediário, mais comum na venda para grandes e médios supermercados. Esses agentes, produtores e intermediários, geralmente comercializam a mandioca *in natura* com casca, sem nenhum tipo de processamento (ROSA NETO, 2009, p. 109).

A EMATER-RO (2015, p. 49) afirma que: “apesar da comercialização em quase sua totalidade ser *in natura* e na forma de (...) farinha e fécula, a potencialidade da cadeia agroindustrial da mandioca, dissipa e fortifica a agricultura familiar”. Nesse sentido a instituição afirma que:

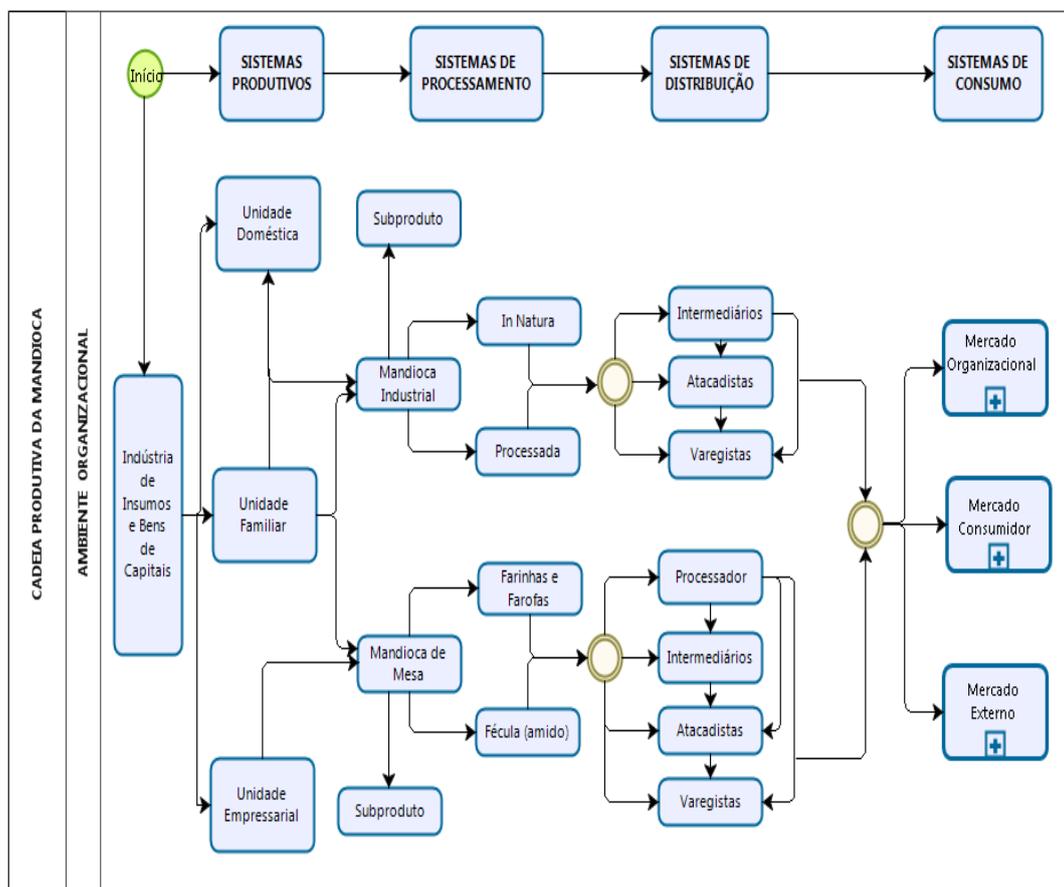
Por meio do projeto de Agroindústria do Governo do Estado de Rondônia, implantou 21 (vinte e uma) agroindústrias familiares, dentre estas 04 (quatro) comercializam a mandioca minimamente processada (descascada congelada) e outras 17 (dezessete) agroindústrias familiares no processamento da farinha, atendendo a esse novo nicho de mercado (EMATER-RO, 2015, p. 50).

Nesta senda, para visando a proposição de um novo fluxograma proposta que fomente a adoção de cooperativismo, a fim de mitigar as restrições e oportunidades desse segmento, discutir-se-á na próxima seção o fortalecimento da cadeia produtiva familiar por meio do cooperativismo.

A Figura 01 apresenta-se o fluxograma atual, conforme estudos elaborados por Rosa Neto (2009). Observa-se que a cadeia produtiva da mandioca estabelece uma relação de valor entre pequeno produtor e agricultura familiar, considerando dois nichos de mercado, onde o primeiro caracteriza-se pela venda *in natura* ou processada, sendo distribuídos a intermediários, atacadistas ou varejistas. E outro pelo agente industrial, onde a mandioca é processada e comercializada em forma de farinhas, farofas e fécula. Neste último, além de pertencer ao fluxo os intermediários,

atacadistas, varejistas também o processador.

Figura 1. Cadeia Agroindustrial da Mandioca



Fonte: ROSA NETO, 2009, p. 131.

Fortalecimento da Cadeia Produtiva Familiar por meio do Cooperativismo

Os modelos produtivos em vigor têm exigido maior flexibilidade, qualidade e gestão como forma de responder as demandas ágeis de mercado. A estratégia de organização de produtores familiares em cooperativas, pode render bons resultados, visto que “são organizações formadas por um grupo de pessoas que têm em comum, o desejo e a necessidade de se organizarem para atender melhor os mercados, se mostram como uma importante alternativa” (ANDRADE; ALVES, 2013, p. 195).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) mais de 84% dos estabelecimentos agropecuários no Brasil pertencem a grupos familiares, cerca de 70% dos alimentos produzidos no Brasil vem da agricultura familiar.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia (PDES, 2015) destaca como prioridade a agricultura familiar, ao afirmar que:

São mais de 4 milhões de estabelecimentos, representando 84,4% do total de estabelecimentos, produzindo cerca de 70% dos alimentos consumidos no País, em apenas 24,3% da área ocupada. Um destaque especial deve ser dado ao grande peso que este segmento tem no desenvolvimento nas sub-regiões de baixa renda estagnada (PDES, 2015, p. 28).

Nesse contexto, os agricultores familiares buscam organizar-se no sentido de melhorar a qualidade de seus produtos, mas sobretudo, potencializar os canais de distribuição e comercialização, bem como o acesso a novos mercados e outros benefícios e incentivos. Para melhor caracterização do cenário da agricultura familiar em Rondônia e sua expressiva produtividade:

Em Rondônia, a agricultura familiar abrange mais de 75 mil estabelecimentos, e responde por cerca de 74% do valor bruto da produção agropecuária estadual, empregando mais de 233 mil pessoas, correspondendo a 84% da mão de obra ocupada no campo. Responde também por 90% da produção cafeeira, por 93% do feijão, 92% da mandioca, 82% do leite, 65% das aves e 49% dos bovinos (IBGE/PAM, 2013; IBGE/PPM, 2013). Sua importância se revela também ao prover a segurança alimentar da população em geral, ao produzir aproximadamente 70% dos alimentos. A importância dessa categoria de produção é expressa também em toda a Região Norte (PDES, 2015, p. 63).

No sentido de consolidar a cadeia produtiva e o fortalecimento da agricultura familiar, o Estado de Rondônia elaborou o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar, no entanto não constam propostas de projetos que fomentem a criação e/ou fortalecimento de cooperativas (PDES, 2015).

Tal programa é parte da criação dos Territórios da Cidadania. Trata-se de uma “(...) estratégia de desenvolvimento e de gestão de políticas públicas a partir do estímulo de reconhecimento ou de criação de territórios de identidade rural que tem por objetivo promover a inclusão social e o exercício da cidadania no meio rural”. É articulado com o apoio da EMATER-RO, EMBRAPA, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e a Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) (PDES, 2015; DE OLIVEIRA et al. 2018).

O objetivo precípuo do programa de territórios de cidadania é a de promover ampliação da identidade rural do homem do campo, por meio da criação de estratégias de desenvolvimento e de política públicas para o fomento da inclusão social e econômica, de forma a garantir sustentabilidade. Nesse sentido, a estratégia do cooperativismo emerge como uma ferramenta importante para o fortalecimento desse objetivo.

Segundo Pires (2010), as cooperativas podem oferecer um conjunto de alternativas aos agricultores familiares, desde a inserção em novos mercados, a ampliação do espaço de representação a partir do fortalecimento da inserção territorial. Assim destaca que “a relação entre cooperativismo e agricultura familiar vem permitindo barganhar melhores preços dos produtos ofertados, diversificar a produção, obter melhores condições de crédito e de eliminar os intermediários” (PIRES, 2010, p. 4).

Os autores Gawlak e Ratzke (2001, p. 12) afirma como adoção de estratégia que “a prática da cooperação educa o homem, substituindo o individualismo por uma mentalidade mais aberta, flexível, participativa, humana e solidária”. Portanto, o cooperativismo fortalece não apenas um aglomerado de agricultores familiares no cultivo da mandiocultura, mas o fortalecimento e o desenvolvimento local e territorial do espaço social em que habitam.

Metodologia

Para atender ao objetivo desse estudo, utilizou-se como eixo metodológico a pesquisa exploratória, que segundo Zanella (2009, p. 79) visa “ampliar o conhecimento a respeito de um determinado fenômeno [...] explora a realidade buscando maior conhecimento, para depois planejar uma pesquisa descritiva”.

Quanto a abordagem, trata-se de pesquisa qualitativa visto que “preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 31)

Quanto aos procedimentos técnicos, caracteriza-se como pesquisa documental, com “o exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ ou interpretações complementares” (GODOY, 1995, p. 21).

Para efeito desse estudo, definiu-se como objetivo, identificar as potencialidades da cadeia produtiva familiar da mandiocultura no Estado de Rondônia para elaborar uma proposta de fluxograma que fomente a adoção de cooperativismo, a fim de mitigar as restrições e oportunidades desse segmento.

Os resultados apresentados levam em consideração os dados contidos em artigos, revistas, relatórios e planos acerca da cadeia produtiva do cultivo da mandioca por agricultores familiares no Estado de Rondônia entre 2009 e 2018.

Para tanto, serão apresentados os dados da análise estratégica da cultura da mandioca no Estado de Rondônia, considerando as seguintes ferramentas: a análise SWOT, a identificação da matriz de alavancagem, bem como a análise da vulnerabilidade dessa cadeia produtiva no Estado de Rondônia. Os resultados obtidos serão apresentados a seguir.

Resultados e Discussões

Para iniciar a análise estratégica da cadeia produtiva da mandioca no Estado de Rondônia, a partir da análise documental, foram considerados os seguintes documentos de referência, para estabelecer a análise SWOT:

- Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia (2015);
- Entidade Autárquica de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia – EMATER (2015; 2016; 2017);
- 42ª Reunião da Câmara Setorial da Mandioca (2018);
- Cadeia Agroindustrial da Mandioca em Rondônia: Situação Atual, Desafios e Perspectivas (2009);
- Artigo Científico: Empreender na Gestão Agropecuária da Amazônia: O Caso das Agroindústrias Familiares em Rondônia (2015);
- Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (IBGE, 2018).

Para fins deste estudo serão utilizados os conceitos definidos, a saber:

- Oportunidades: são fenômenos ou condições externas, atuais ou potenciais, capazes de contribuir, substancialmente e por longo tempo, para o êxito da missão e/ou objetivos estratégicos e da organização.

- Ameaças: são fenômenos ou condições externas, atuais ou potenciais, capazes de prejudicar ou dificultar substancialmente e por longo tempo, a missão e/ou objetivos estratégicos da organização.

- Pontos fortes ou forças: são características internas, atuais ou potenciais que auxiliam substancialmente e por longo tempo o cumprimento da missão e/ou objetivos da organização.

- Pontos fracos ou fraquezas: são características ou deficiências internas, atuais ou potenciais, que prejudicam ou dificultam, substancialmente, e por longo tempo, o cumprimento da missão e/ou objetivos estratégicos e da organização (FUSCALDI et al., 2008, p. 8).

A descrição da estrutura da ferramenta é importante para a promover a análise do cenário da cadeia produtiva da mandiocultura no Estado de Rondônia e os fatores relevantes referentes a agricultura familiar nesse segmento.

O Quadro 1, são apresentados os dados decorrentes da análise documental que ensejaram a análise SWOT sobre a cadeia produtiva da mandioca:

Quadro 1. Análise SWOT

	FORÇAS	FRAQUEZAS
Contexto do Ambiente Interno	Elevada produtividade nos dois últimos anos; Produto de alto consumo e produção no norte nordeste; Economia forte e diversificada para atividades agropecuárias; Renda familiar acima de 4 salários mínimos para produtores familiares.	Acesso ao mercado consumidor pelos produtores; Baixa organização dos produtores; Baixo nível educacional dos produtores dificultando o acesso às tecnologias; Disponibilidade de produtores para criação e/ou fortalecimento de cooperativas produtoras.
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Contexto do Ambiente Externo	Desenvolver o empreendedorismo na cadeia produtiva da mandioca no Estado; Aprimoramento de técnicas de gestão e estratégias para melhorar a produtividade e comercialização; Modernização técnico –produtiva como estratégia de sobrevivência da cadeia produtiva. Estratégias diversificadas para comercialização do produto.	Dificuldade de formulação estratégica para o desenvolvimento da cadeia produtiva da região; Planejamento comprometido por questões de dependência de recursos naturais, perecibilidade e tempo de maturação dos produtos; Alto custo dos insumos para a produção; Recursos financeiros insuficientes para o processo produtivo.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir da análise documental.

Observa-se no contexto do ambiente interno as forças são caracterizadas pelo volume considerável de produção e consumo e ainda ser uma região com diversificação das atividades agropecuárias. As fraquezas dos produtores são caracterizadas, principalmente, pela falta de organização dos produtores, bem como pelo baixo nível educacional e, ainda, de não possuírem acesso direto ao mercado consumidor.

As oportunidades e ameaças são caracterizadas, sobretudo, pelo contexto do ambiente externo, sendo identificada, portanto, a oportunidade de desenvolver o empreendedorismo, bem como realizar o aprimoramento de técnicas de gestão, produção e comercialização e as ameaças são caracterizadas pela dificuldade de formulação de estratégias de desenvolvimento e fortalecimento da cadeia produtiva da mandioca na região.

Finalizada a análise SWOT os resultados foram submetidos a matriz de análise estratégica onde foram identificados os elementos centrais em cada um dos quadrantes. Os resultados obtidos estão dispostos na Quadro 2 e foi utilizado a escala de influência: 01 para influência baixa; 02 para influência razoável e 03 para influência alta.

Quadro 2. Matriz de Análise Estratégica

MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA		INFLUÊNCIA Desenvolver o empreendedorismo	OPORTUNIDADES				Dificuldades de estratégias e desenvolvimento	AMEAÇAS											
			Técnicas de gestão e estratégias	Modernização técnico-produtiva	Comercialização			Recursos naturais e perecibilidade	Custos dos insumos	Recursos financeiros insuficientes									
<table border="1"> <tr> <th>Influência</th> <th>Escore</th> </tr> <tr> <td>Baixa</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Razoável</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td>3</td> </tr> </table>		Influência	Escore	Baixa	1	Razoável	2	Alta	3										
Influência	Escore																		
Baixa	1																		
Razoável	2																		
Alta	3																		
INFLUÊNCIA		3	3	2	2		3	2	3	2									
PONTOS FORTES	Alta produtividade	3	9	9	6	6	9	6	9	6									
	Produção e consumo altos	1	3	3	2	2	3	2	3	2									
	Economia forte	3	9	9	6	6	9	6	9	6									
	Renda familiar	1	3	3	2	2	3	2	3	1									
PONTOS FRACOS	Fortalecimento do cooperativismo	3	9	9	6	6	9	6	9	6									
	Acesso aos mercados	3	9	9	6	6	9	6	9	6									
	Baixa organização	3	9	9	6	6	9	6	9	6									
	Baixo nível educacional	3	9	9	6	6	9	6	9	6									

Fonte: Elaborada pelos autores a partir da análise documental.

Concluída a matriz de análise estratégica da cadeia produtiva da mandioca no Estado de Rondônia, foram considerados os resultados que alcançaram um total de 9 (nove) pontos para elaboração da matriz de alavancagem, visto que se trata da pontuação máxima obtida com a ferramenta.

A Quadro 3 demonstra o cruzamento dos pontos fortes e fracos com as oportunidades e ameaças da cadeia produtiva da mandioca no estado de Rondônia. É possível perceber que a atual cadeia produtiva da mandioca possui mais pontos de problemas e limitações. Os resultados da matriz de alavancagem demonstram que ameaçam os agricultores familiares da mandiocultura, as dificuldades de estratégias e de desenvolvimento e de custos de insumos para a produção, correlacionadas com o fortalecimento do cooperativismo, acesso aos mercados, baixa organização e baixo nível educacional.

Quadro 3. Matriz de Alavancagem

MATRIZ DE ALAVANCAGEM		OPORTUNIDADES				Dificuldades de estratégias e desenvolvimento	AMEAÇAS			
		Técnicas de gestão e estratégias	Modernização técnico-produtiva	Comercialização			Recursos naturais e perecibilidade	Custos dos insumos	Recursos financeiros insuficientes	
Desenvolver o empreendedorismo		ALAVANCAGEM				VULNERABILIDADE				
PONTOS FORTES	Alta produtividade	9	9			9		9		
	Produção e consumo altos									
	Economia forte	9	9			9		9		
	Renda familiar									
		LIMITAÇÕES				PROBLEMAS				
PONTOS FRACOS	Fortalecimento do cooperativismo	9	9			9		9		
	Acesso aos mercados	9	9			9		9		
	Baixa organização	9	9			9		9		
	Baixo nível educacional	9	9			9		9		

Fonte: Elaborada pelos autores a partir da análise da matriz estratégica.

Encerrada a relação entre pontos fortes e pontos fracos, bem como oportunidades e ameaças na matriz de alavancagem, buscou-se estabelecer as ações estratégias de ações por meio da análise de vulnerabilidade e problemas quanto ao desenvolvimento da cadeia produtiva, utilizando-se da ferramenta da Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência).

Essa ferramenta gerencial é utilizada para priorizar a tomada de decisão, levando em consideração a gravidade, a urgência e a tendência do evento relacionado. A partir dessas variáveis, o gestor pode agir com base em um escalonamento, identificando quais complicações devem ser resolvidas primeiro. O grande diferencial do Método GUT, em relação aos outros do gênero, é a simplicidade de utilização e a possibilidade de atribuir valores para cada caso concreto de maneira objetiva (DE FÁVERI; DA SILVA, 2016, p. 8).

Destarte, apresentamos o resulta da priorização de vulnerabilidades e problemas identificados, conforme Quadro 4.

Quadro 4. Matriz de vulnerabilidade e problemas no desenvolvimento da cadeia produtiva da mandiocultura familiar por meio da matriz GUT

VARIÁVEIS	GRAVIDADE	URGENCIA	TENDÊNCIA	GxUxT
Fortalecimento do Cooperativismo/ Dificuldades de estratégia e desenvolvimento	5	5	5	125
Fortalecimento do Cooperativismo/Custos dos insumos	5	5	5	125
Acesso ao mercado/Dificuldades de estratégia e desenvolvimento	5	5	5	125
Acesso ao mercado/Custos dos insumos	4	3	4	48
Baixa organização/Dificuldades de estratégia e desenvolvimento	5	5	5	125
Baixa organização/ Custos dos insumos	3	3	4	36
Baixo nível educacional/Custos dos insumos	4	3	4	48
Alta produtividade/Dificuldades de estratégia e desenvolvimento	5	5	5	125
Alta produtividade/Custos de Insumos	4	4	3	48
Economia Forte/ Dificuldades de estratégia e desenvolvimento	5	4	3	60
Economia Forte/Custos de Insumos	3	3	3	27

Fonte: Elaborada pelos autores a partir da análise da matriz de alavancagem da cadeia produtiva da mandioca em Rondônia, por meio da matriz GUT.

Os resultados obtidos com a matriz GUT indicam a priorização das ações a serem desenvolvidas a fim de mitigar as vulnerabilidades e problemas a serem enfrentados, prioritariamente, são elas: o fortalecimento do cooperativismo e o fomento de estratégias de desenvolvimento nesse segmento; os custos dos insumos para a produção que podem ser mitigados por meio do fortalecimento do cooperativismo; a dificuldade de acesso aos mercados, bem como a baixa organização pela incipiência de estratégias de desenvolvimento e apesar da alta produtividade, a ausência de estratégias de desenvolvimento comprometem o desenvolvimento econômico desses produtores rurais.

Por fim, foram destacou-se as proposições para mitigar as restrições e oportunidades desse segmento, entre as quais, conforme o Quadro 5.

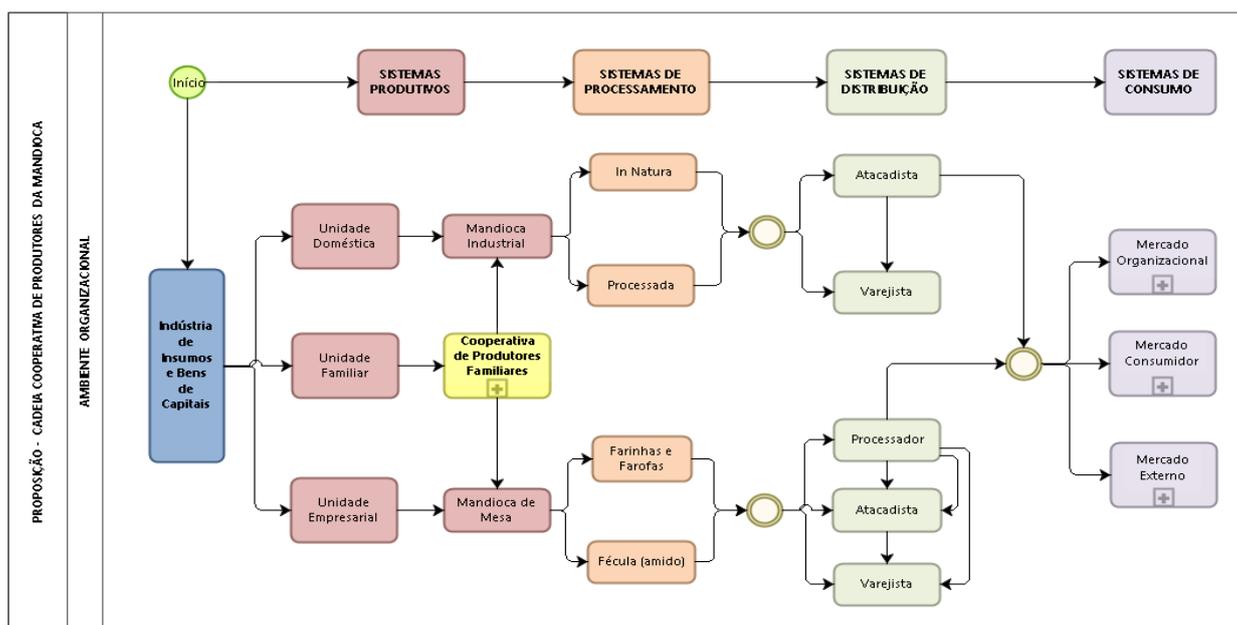
Quadro 5. Proposições para a estratégia de fortalecimento da cadeia produtiva da mandioca em Rondônia

Divulgar, estimular e apoiar ações que propiciem a organização de produtores que já estão na atividade e outros interessados, seja na forma de associativismo ou cooperativismo;	Promover maior interação entre os setores de produção, processamento e distribuição, de forma a priorizar a aquisição dos produtos locais;
Estimular a compra de insumos via associações e/ou cooperativas, visando diminuir os custos de aquisição, pelo maior volume adquirido;	Oferecer cursos de capacitação abrangendo aspectos gerais das culturas, abordando os pontos críticos, principalmente quanto ao controle de pragas e doenças;
Incluir, nos treinamentos, os filhos dos produtores, fornecendo o melhor nível educacional destes que podem assimilar melhor os conhecimentos, facilitando sua aplicação e a permanência na propriedade rural familiar.	Dotar as associações e cooperativas de estrutura adequada de comercialização e distribuição, bem como estreitar relacionamento com distribuidores.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir da análise da vulnerabilidade e desenvolvimento da cadeia produtiva da mandioca em Rondônia.

Diante dos dados e informações apresentadas, considerando a análise documental e as matrizes estratégicas e de vulnerabilidade da cadeia produtiva da mandioca no Estado de Rondônia, apresentar-se-á o fluxograma com a adoção do cooperativismo para agricultores familiares que atuam no segmento da mandiocultura, inspirado no modelo proposto por Rosa Neto (2009).

Figura 2. Cadeia agroindustrial da mandioca a partir do cooperativismo



Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerações Finais

A mandiocultura tem importância significativa na perspectiva econômica e da produtividade em cenário mundial, nacional, e regional segundo dados da CONAB (2018), visto que atualmente o Brasil ocupa a 4ª posição com os demais concorrentes em ordem crescente: a Nigéria, a Tailândia e a Indonésia. A região norte apresenta os indicadores mais expressivos de produtividade, destacando-se após em 2ª lugar após a região nordeste no que tange a área plantada, área colhida e produção, por ano da safra e produto das lavouras, segundo dados do IBGE (2018). Regionalmente, destacam-se no cultivo da mandiocultura no Estado de Rondônia os municípios de Ariquemes, Porto Velho e Ji-Paraná, respectivamente.

A atual estrutura da cadeia produtiva da mandioca precisa ser fortalecida, visto que se trata de um produto bastante utilizado na culinária brasileira e com um valor econômico e cultural bastante expressivo. Desse modo, sugere-se para fortalecimento da cadeia produtiva na região norte, principalmente, nos Estados que concentram uma maior produção entre os quais os Estados do Pará, Amazonas, Acre e Rondônia.

Em Rondônia, segundo dados da EMATER-RO (2015) as maiores produções obtidas estão nos municípios de Ariquemes, Porto Velho e Ji-Paraná, respectivamente. Segundo pesquisas da Rosa Neto (2009) a cultura da mandioca no Estado de Rondônia, responde por expressiva parcela da economia agroindustrial, oportunidade que buscou-se mapear toda a cadeia de produção, indicando os desafios e oportunidades de crescimento.

Dados da EMATER-RO (2015) indicam que foram implantadas 21 (vinte e uma) agroindústrias familiares, sendo 4 (quatro) de processamento mínimo, descascada e congelada e 17 (dezessete) para a produção de farinha. Ambas exigem o mínimo de investimentos em máquinas e equipamentos, bem como mão de obra qualificada, para tal desiderato no que concerne a agricultura familiar no Estado.

Apesar do Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável (2015) indicar como prioridade a agricultura familiar em Rondônia e os seus expressivos indicadores positivos no cenário agroindustrial no Estado, bem como a produtividade 92% da cultura da mandioca com origem na agricultura familiar, pesquisa recente realizada por Lima et al. (2015) afirmam que 50% da fonte de renda tem origem na agricultura familiar. Na mesma pesquisa 67% dos pesquisados afirmam a importância do cooperativismo.

Realizada a análise estratégica da cadeia produtiva da mandioca em Rondônia, a partir da análise documental por meio da matriz SWOT, a identificação da matriz de alavancagem por meio da matriz GUT e ainda a análise das vulnerabilidades dessa cadeia, foi sugerido um novo fluxograma para a cadeia produtiva, a fim de promover o fomento à agricultura familiar por meio do cooperativismo nesse segmento do agronegócio e potencializar a geração de desenvolvimento regional e econômico ao Estado e às famílias.

Referências

ANDRADE, M.C.; ALVES, D.C. Cooperativismo e Agricultura Familiar: um estudo de caso. **Revista de Administração IMED**, v. 3, n. 3, p. 194-208, 2013. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/374/367>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Análise Mensal** – Fevereiro 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/207163/Downloads/Mandioca_-_Analise_Mensal_-_fevereiro-2018_%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/207163/Downloads/Mandioca_-_Analise_Mensal_-_fevereiro-2018_%20(1).pdf). Acesso em: 10 Ago. 2018.

DE CASTRO, J.E.G.; MOREIRA, C.A.L. Aspectos Econômicos e Sociais da Cadeia Produtiva da Mandioca no Brasil. **Revista Científica FACPED**, v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: <http://revista.facped.com.br/index.php/rcdr/article/view/109/99>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

DE FÁVERI, R.; DA SILVA, A. Método GUT aplicado à gestão de risco de desastres: uma ferramenta de auxílio para hierarquização de riscos. **Revista Ordem Pública**, v. 9, n. 1, p. 93-107, 2016. Disponível em: <https://rop.emnuvens.com.br/rop/article/view/112/105>. Acesso em 10 Ago. 2018.

DE OLIVEIRA et al., O.F. PROGRAMA TERRITÓRIO DA CIDADANIA: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA DESENVOLVIMENTO RURAL EM RONDÔNIA. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 14, n. 2, 2018. Disponível em: <http://www.rbhdr.net/revista/index.php/rbhdr/article/view/3597>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Congresso de Mandioca 2018**. Mandioca em números. Disponível em: <https://www.embrapa.br/congresso-de-mandioca-2018/mandioca-em-numeros>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

EMATER-RO - EMPRESA ESTADUAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE RONDÔNIA. **Relatório de Atividades 2015**. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/wp-content/uploads/2016/06/RelatorioDeAtividade2015.pdf>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

EMATER-RO - EMPRESA ESTADUAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE RONDÔNIA. **Relatório de Atividades 2018**. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/wp-content/uploads/2016/06/RELATORIO-DE-ATIVIDADES-2018.pdf>. Acesso em: 26 Abr. 2020.

FUSCALDI et al., K.da C. Análise SWOT: o caso da secretaria de política agrícola. In: **SOBER. XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco, Acre**. 2008. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/9/451.pdf>. Acesso em 10 Ago. 2018

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 20 ago.2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9201-levantamento-sistematico-da-producao-agricola.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

LIMA et al., C. C. Empreender na gestão agropecuária da amazônia: o caso das agroindústrias familiares em Rondônia. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233)**, v. 5, n. 2, p. 49-74, 2015. Disponível em: <http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/646/pdf>. Acesso em 10 Ago. 2018.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Secretaria de Desenvolvimento Regional**. Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia. 2015-2030. Disponível em: <http://www.sepog.ro.gov.br/Uploads/Arquivos/PDF/PDES/26.11.%20PLANO%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20ESTADUAL%20SUSTENT%20C3%81VEL%20DE%20ROND.pdf>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

PIRES, M. L. L. S. O Cooperativismo Agrícola Como Uma Forma de Neutralizar as Desvantagens Competitivas da Agricultura Familiar. Em análise a Coopercaju. In: **XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Caxias do Sul, RS, Brasil**. (2010). Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-2786-1.pdf>. Acesso em: 10 Ago. 2018.

ROSA NETO, C. **A cadeia agroindustrial da mandioca em Rondônia: situação atual, desafios e perspectivas**. Porto Velho: Embrapa Rondônia: Sebrae Rondônia, 2009. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/709681/1/mandiocalivro1507.pdf>. Acesso em: Acesso em: 10 Ago. 2018.

VALLE, T.L.; LORENZI, J.O. Variedades melhoradas de mandioca como instrumento de inovação, segurança alimentar, competitividade e sustentabilidade: contribuições do instituto agrônomo de campinas (IAC). **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 31, n. 1, p. 15-34, 2014. Disponível em: <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/19441/12566>. Acesso em: Acesso em: 10 Ago. 2018.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2009. Disponível em: http://200.129.241.123/arquivos/Fasciculo_Metodologia_TC.pdf. Acesso em: 10 Ago. 2018.

Recebido em 16 de maio de 2022.
Aceito em 22 de junho de 2022.